

déchu le 31.08.84

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
A PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 378 690

BEST AVAILABLE COPY

39

81

BREVET D'INVENTION

(21)

N° 77 38334

(54)

Dispositif de fixation d'un mécanisme de distribution sur un récipient sous pression.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). B 65 D 45/00, 47/00, 83/14.

(22)

Date de dépôt 19 décembre 1977, à 16 h 7 mn.

(32) (31)

Priorité revendiquée : US, 28 janvier 1977, n° 763.568, au nom de Robert S. Schultz.

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 34 du 25-8-1978.

(47)

Date de la mise à la disposition du
public du brevet B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 5-10-1984.

(71)

Déposant : Société dite : THE RISDON MANUFACTURING COMPANY. — US.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire :

(74)

Mandataire : Rinuy, Santarelli.

La présente invention concerne un dispositif de verrouillage à effet de déclic destiné à la fixation d'un mécanisme de distribution sur l'embouchure d'un récipient dans lequel la périphérie de cette embouchure est entourée par un bourrelet annulaire. Le dispositif est conçu spécialement pour le montage de l'un des nombreux types de valves sur un récipient sous pression d'aérosol ou du type à barrière, mais il peut aussi être adapté au montage d'un mécanisme tel qu'une pompe sur un récipient qui n'est pas sous pression. Un emballage du type à barrière est un emballage dans lequel une pression est destinée à expulser un produit d'un récipient dans lequel elle est séparée du produit par une barrière, par exemple un piston mobile ou un sac pouvant s'aplatir. Ces récipients sont utilisés couramment pour la distribution de produits visqueux aussi divers que des composés de calfeutrement, de la pâte dentifrice et des aliments. On considère en général que dans un emballage d'aérosol, le produit et un liquide de propulsion sont mélangés, la phase vapeur de l'agent de propulsion engendrant la pression régnant à l'intérieur du récipient.

Les récipients sous pression classiques des deux types indiqués peuvent être équipés du dispositif de verrouillage de l'invention. Ils sont métalliques et comprennent une partie supérieure en forme d'hémisphère inversé qui délimite une embouchure ouverte. La partie supérieure est roulée ou autrement mise en forme de bourrelet annulaire de section circulaire à l'endroit de l'embouchure. Ce bourrelet constitue une base à laquelle peut être fixé un mécanisme de distribution classique, tel qu'une valve.

On connaît divers dispositifs qui permettent de fixer un mécanisme de distribution sur le ^{col} ~~bourrelet~~ ^{à l'endroit} ~~disposé~~ ^{placé} ~~autour de la périphérie de l'embouchure d'un récipient d'aérosol.~~ Le plus courant peut-être de ces dispositifs est une coupelle métallique comprenant un voile central évidé qui supporte une valve, un élément cylindrique qui monte du voile et à la partie supérieure duquel est disposée une virole de sertissage roulée. D'habitude, une substance d'étanchéité élastique et épaisse est disposée sur la virole qui est sertie

ensuite sur le bourrelet de l'embouchure du récipient de façon à constituer un joint étanche aux pressions comprises dans la plage pour laquelle le récipient est conçu. Cependant, ce dispositif comporte certains inconvénients. Les machines qui sont
5 nécessaires pour la mise en forme, le montage et le sertissage de la coupelle de la valve sont relativement compliquées. De plus, du fait qu'une substance d'étanchéité est appliquée à la coupelle, le processus d'assemblage du récipient comprend au moins une opération supplémentaire. De nombreuses substances
10 d'étanchéité épaisses qui sont appliquées puis chauffées sur la virole pendant une période de durée prolongée nécessitent donc deux opérations supplémentaires.

On connaît aussi divers dispositifs de fermeture des récipients. Le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 2 814 405
15 décrit par exemple un élément de fermeture qui peut être utilisé à nouveau et qui est destiné à un récipient tel qu'une bouteille. Il comprend un capuchon cylindrique fermé à une première extrémité et entourant le col de la bouteille autour de son goulot. Une bague amovible est destinée à sertir le
20 capuchon contre le col de la bouteille. Cependant, ce dispositif ne permet pas de fixer un mécanisme de distribution sur un récipient sous pression car, dans tous ses modes de réalisation, il est amovible et, en conséquence, il ne peut maintenir la charge de pression d'une manière fiable. De plus, une pression
25 quelconque engendrée dans la bouteille a tendance à déloger l'élément de fermeture et non à le rendre étanche.

D'autres dispositifs dont les éléments coulisent les uns dans les autres sont décrits par les brevets des
Etats-Unis d'Amérique n° 3 159 318 et n° 3 470 593.

30 Un mode de réalisation avantageux décrit ci-après en détail du dispositif de verrouillage à effet de déclic de l'invention fixe un mécanisme de distribution, par exemple une pompe, une valve, etc., à l'embouchure d'un récipient qui comprend un bourrelet annulaire disposé autour de la périphérie
35 de celle-ci. Le dispositif peut être utilisé avantageusement pour la fixation d'une valve de distribution d'un aérosol sur un récipient sous pression du type à barrière car, lorsqu'il est en place, il ne peut être enlevé facilement et, de plus,

il reste étanche à la pression. De plus, le dispositif de verrouillage peut faire partie intégrante de l'une des nombreuses valves utilisées et permet ainsi des économies de production importantes. Lorsqu'il équipe un récipient contenant un produit visqueux, le dispositif de l'invention peut fixer le mécanisme de distribution sans nécessiter de substances d'étanchéité spéciales. Lorsqu'il équipe un récipient contenant un aérosol, une substance d'étanchéité légère peut être disposée entre le dispositif et le récipient.

Dans une forme avantageuse, le dispositif de verrouillage à effet de déclic de l'invention comprend une bague destinée à entourer le bourrelet du récipient. Elle comprend un évidement annulaire orienté axialement qui est ouvert à l'une de ses extrémités dans le sens axial et qui est destiné à loger le bourrelet. L'évidement a une forme telle que la bague peut être appliquée étroitement autour du bourrelet. Une nervure annulaire, située au voisinage de la bordure ouverte de l'évidement, est disposée au-dessous, d'une partie au moins, du bourrelet lorsque ce dernier est logé dans l'évidement.

Un élément de retenue ou élément de verrouillage peut être engagé sur la bague de façon à exercer contre celle-ci une force radiale et à maintenir la nervure au-dessous du bourrelet. Le mécanisme de distribution est monté soit sur la bague soit sur l'élément de verrouillage.

Des feillures réalisées sur la bague et l'élément de verrouillage empêchent leur séparation qui pourrait être provoquée par la pression interne du récipient lorsque le mécanisme de verrouillage est monté sur ce dernier. Une première feillure qui comprend un rebord dont la surface est tournée axialement vers l'intérieur du récipient est réalisée sur la bague. Une seconde feillure d'une forme qui lui permet de s'enclencher avec la première comprend un rebord dont la surface est tournée axialement vers l'extérieur du récipient et est réalisée sur l'élément de verrouillage. De ce fait, lorsque cet élément est engagé sur la bague, les feillures sont enclenchées. Les rebords des feillures sont tournés de manière que l'élément de verrouillage ne puisse être repoussé axialement vers l'extérieur de la bague par la pression interne

du récipient, par un choc accidentel ou pour toute autre raison. Du fait de la forme de la bague et de l'élément de verrouillage, le dispositif est étanche à la pression.

La présente invention concerne donc un dispositif
5 de verrouillage à effet de déclic destiné à la fixation d'un mécanisme de distribution à l'embouchure d'un récipient et en particulier à la fixation d'un tel mécanisme à l'embouchure d'un récipient sous pression. Lorsqu'il fait partie intégrante d'un mécanisme, il permet des économies importantes à la fois
10 pour la mise en forme du mécanisme et pour son montage sur le récipient.

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemples nullement limitatifs et sur lesquels :

- 15 - la figure 1 est une vue en perspective d'un récipient d'aérosol équipé d'un mécanisme de distribution qui y est fixé par le dispositif de verrouillage à effet de déclic de l'invention;
- la figure 2 est une coupe longitudinale du mécanisme de distribution et du dispositif de verrouillage de
20 l'invention avant leur montage final sur le récipient;
- la figure 3 est une coupe longitudinale partielle analogue à celle de la figure 2 et représente particulièrement la bague du dispositif de verrouillage au moment
25 où elle est appliquée avec un effet de déclic au bourrelet du récipient;
- la figure 4 est une coupe longitudinale partielle représentant le dispositif de verrouillage après qu'il a été appliqué au bourrelet du récipient;
- 30 - la figure 5 est une coupe longitudinale partielle du dispositif de l'invention dont l'élément de verrouillage est fixé à la bague qui entoure le bourrelet;
- la figure 6 est une coupe longitudinale d'un second mode de réalisation du dispositif de verrouillage de
35 l'invention avant son montage sur un récipient; et
- la figure 7 est une coupe longitudinale analogue à celle de la figure 5 et représente le second mode de réalisation de l'invention après qu'il a été mis en place d'une façon permanente.

Le dispositif de verrouillage 16 comprend une bague 22 qui est destinée à entourer le bourrelet et qui peut être réalisée en une matière plastique par des techniques de moulage par injection classiques de montée et descente. La bague 22 comprend un évidement annulaire 24 qui est orienté dans la direction du récipient et de l'axe A de la valve. Elle a une forme qui correspond étroitement à celle du bourrelet lorsqu'elle est appliquée à ce dernier, comme le montrent les figures 4 et 5. L'évidement 24 peut être façonné, de plus, de manière que la bague entoure plus de 180° de la périphérie circulaire en section du bourrelet représenté. Lorsque la forme en section de ce dernier n'est pas circulaire, l'évidement peut avoir une forme telle que la bague s'adapte à une grande partie de la surface du bourrelet et de préférence à la moitié au moins de sa périphérie. La bague comprend une nervure annulaire 26 qui est disposée au-dessous du bourrelet 20 à l'extérieur du récipient. Elle est verrouillée et maintenue en place de la manière décrite plus loin. Une seconde nervure annulaire 28 peut être disposée au-dessous du bourrelet 20 à l'intérieur du récipient. En conséquence, la pression interne qui règne dans ce dernier a tendance à repousser la seconde nervure 28 et à l'appliquer étroitement contre le bourrelet.

Les deux nervures annulaires 26, 28 sont réunies au reste de la bague 22 par des éléments à paroi mince 30 et 32. De plus, les deux nervures 26, 28 comprennent des bordures inférieures chanfreinées 29 et 31. De ce fait, comme le montre la figure 4, la bague peut être mise en place sur le bourrelet par une pression axiale orientée vers le bas qui exerce un effet de came sur les nervures annulaires 26, 28 et les met en place brusquement, car les éléments 30 et 32 sont flexibles.

Lorsque la bague 22 est en place sur le bourrelet, elle peut y être maintenue en permanence par un élément de retenue en forme d'élément de verrouillage ou collier cylindrique 34. Comme le montrent les figures 2, 3 et 4, le collier 34 est réalisé initialement pendant le moulage avec la bague 22 à laquelle il est réuni par un voile mince et cassant 36 qui est décalé axialement de sa position finale représentée sur la figure 5. La paroi cylindrique interne 39 du collier

aux récipients sous pression car il permet de les rendre facilement étanches. Des techniques de moulage par montée et descente permettent de réaliser l'évidement 24 de logement du bourrelet sans ligne de séparation provoquée par le moule. De plus, la bague est moulée en une matière plastique qui peut être extrêmement lisse. Du fait que la forme de l'évidement correspond étroitement à la forme en section du bourrelet avec lequel la bague est en contact, un joint d'étanchéité ferme est réalisé entre le bourrelet et la bague.

Il est possible de réaliser des économies supplémentaires si le dispositif de verrouillage de l'invention est moulé de façon qu'il fasse partie intégrante d'une partie au moins du mécanisme de distribution. En conséquence, et comme le montrent les figures 2, 4 et 5, la bague 22 peut comprendre une enveloppe supérieure de forme conique 48 qui loge un élément 50 de la valve, par exemple d'une valve fonctionnant lorsqu'elle est inclinée. Cette valve est semblable à celle qui est décrite par le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3 926 349. Bien entendu, des valves d'autres configurations peuvent être montées à l'aide du dispositif de verrouillage de l'invention. Il suffit alors de modifier la forme de l'enveloppe supérieure 48 pour loger une valve de forme voulue.

Les figures 6 et 7 représentent un second mode de réalisation du dispositif de verrouillage à effet de déclic de l'invention. Dans ce mode de réalisation, la bague 122 qui est destinée à entourer le bourrelet est moulée à une position située radialement à l'extérieur du collier de verrouillage 134. Le mécanisme de distribution, par exemple une valve d'aérosol 112 fonctionnant lorsqu'elle est inclinée, est monté sur le collier 134. De ce fait, ce dernier est destiné à être mis brusquement en position à l'intérieur de la bague 122 au lieu d'être disposé à l'extérieur de celle-ci comme dans le premier mode de réalisation, c'est-à-dire que la bague 122 comprend une paroi cylindrique interne 142 comportant une feuillure 144 dont le rebord comporte une surface 146 tournée axialement vers l'intérieur. De même, le collier 134 comprend une paroi cylindrique 160 tournée radialement vers l'extérieur qui comporte une feuillure annulaire 138 dont le rebord comprend

une surface 140 tournée axialement vers l'extérieur. A nouveau, l'évidement 124 a une forme telle que la bague 132 entoure étroitement le bourrelet 120. De plus, une nervure annulaire 126 disposée à la bordure inférieure de l'évidement est destinée à être placée au-dessous du bourrelet.

Initialement, le collier est moulé avec la bague à laquelle il est relié par un voile mince et cassant 136. Une pression exercée axialement vers l'intérieur sur le collier provoque la rupture de son voile et l'entraîne axialement vers l'intérieur jusqu'à ce que les feuillures de la bague et du collier soient enclenchées, comme le montre la figure 7. Dans ce cas, une force orientée radialement vers l'extérieur s'exerce sur la bague et maintient la nervure annulaire 126 au-dessous du bourrelet. L'enclenchement des feuillures empêche que le collier et la nervure ne se séparent. De plus, comme dans le premier mode de réalisation, les dimensions de l'évidement sont telles que la paroi interne 142 de la bague 122 se dilate légèrement dans le sens radial lorsqu'elle est appliquée au bourrelet. Bien que les diamètres des parois 142 et 160 soient initialement égaux, le diamètre de la paroi 142 diminue légèrement lorsque la bague est en place de façon que l'ajustage serré réalisé ainsi entre le collier et la bague les rende étanches à la pression.

Le second mode de réalisation de l'invention peut être utilisé dans des applications pour lesquelles il est souhaitable que la dimension radiale du dispositif de verrouillage soit minimale. Cependant, lorsque cette dimension n'a pas d'importance, il est possible d'utiliser l'un ou l'autre mode de réalisation. Tous les deux sont destinés à des récipients d'aérosol du type à barrière et à haute pression. Le collier de verrouillage 34 du premier mode de réalisation peut exercer une force importante orientée radialement vers l'intérieur. Dans le second mode de réalisation, la pression interne a tendance à repousser le collier de verrouillage 134 radialement vers l'extérieur de façon à retenir plus fermement la bague 122 contre le bourrelet.

On voit donc que le dispositif de verrouillage à effet de déclic de l'invention permet de fixer commodément

- un mécanisme de distribution sur un récipient et en particulier de fixer une valve d'aérosol sur un récipient sous pression. Des économies peuvent être réalisées par le moulage d'une seule pièce du dispositif et du mécanisme et par la suppression des substances d'étanchéité spéciales qui sont nécessaires d'habitude pour la fixation d'un mécanisme de distribution sur un récipient.
- 5.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif de verrouillage à effet de déclic, destiné à la fixation d'un mécanisme de distribution tel qu'une pompe, une valve ou analogue, à l'embouchure d'un récipient, un bourrelet annulaire étant disposé autour de la périphérie de cette embouchure, dispositif caractérisé en ce qu'il comprend une bague destinée à entourer le bourrelet et comprenant un évidement annulaire orienté axialement qui est ouvert à une extrémité dans le sens axial afin de loger le bourrelet, l'évidement ayant une forme telle que la bague entoure étroitement le bourrelet lorsque ce dernier est logé dans ledit évidement, une nervure annulaire située au voisinage de la bordure ouverte de l'évidement étant disposée au-dessous d'une partie au moins du bourrelet lorsque ce dernier est logé dans l'évidement, un élément de retenue pouvant porter contre la bague lorsque celle-ci est en place sur le bourrelet de façon à exercer contre elle une force orientée radialement afin de maintenir la nervure au-dessous du bourrelet, le mécanisme de distribution étant monté soit sur la bague soit sur l'élément de retenue, des éléments empêchant la bague et l'élément de retenue de se séparer.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément de retenue est un élément de verrouillage annulaire de forme telle qu'il exerce une force radiale contre la bague et qu'il retient la nervure au-dessous du bourrelet.

(3) Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les éléments qui empêchent la bague et l'élément de retenue de se séparer comprennent une première feuillure comportant un rebord dont la surface est tournée axialement vers l'intérieur du récipient et qui est réalisée sur la bague, une seconde feuillure, d'une forme telle qu'elle s'enclenche dans la première, comprenant un rebord dont la surface est tournée axialement vers l'extérieur du récipient, étant réalisée sur l'élément de verrouillage.

(4) Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que ledit élément de verrouillage est relié initialement à la bague par un voile cassant qui occupe une position

II Sur demandeur de la revendication 1, * sur mot US on a rajouté "Dispositif" (C.a.d. intégrant par, cette des 2 éléments)

décalée axialement de la position qu'il occupe lorsque ledit élément de verrouillage est engagé sur ladite bague, cet élément pouvant être engagé sur celle-ci par une force axiale qui s'exerce sur lui et qui rompt ledit voile.

5

5. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la forme de l'évidement annulaire est telle que la bague entoure une moitié au moins de la périphérie du bourrelet.

10

6. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une paroi annulaire relie ladite nervure au reste de la bague, ladite paroi étant souple de façon à permettre à ladite nervure d'être déplacée radialement pendant la mise en place de la bague sur le bourrelet du récipient.

15

⑦. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la bordure de l'évidement de la bague comprend un chanfrein qui exerce un effet de came radial sur ladite bordure lorsque la bague est appliquée au bourrelet.

20

8. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une partie au moins du mécanisme de distribution fait partie intégrante soit de la bague, soit de l'élément de retenue. (Pa)

25

9. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'avant son montage sur le récipient, les diamètres de la bague et de l'élément de verrouillage sont sensiblement égaux, le diamètre de la bague se modifiant lorsqu'elle est montée sur le bourrelet de façon à réaliser un ajustage serré entre la bague et l'élément de verrouillage lorsque ces deux éléments sont en prise.

③ ④ ⑦ par d'antériorité
les autres sont antérieures (ou peuvent l'être par 2 brevets us)

Avis établi par P. LEROY.

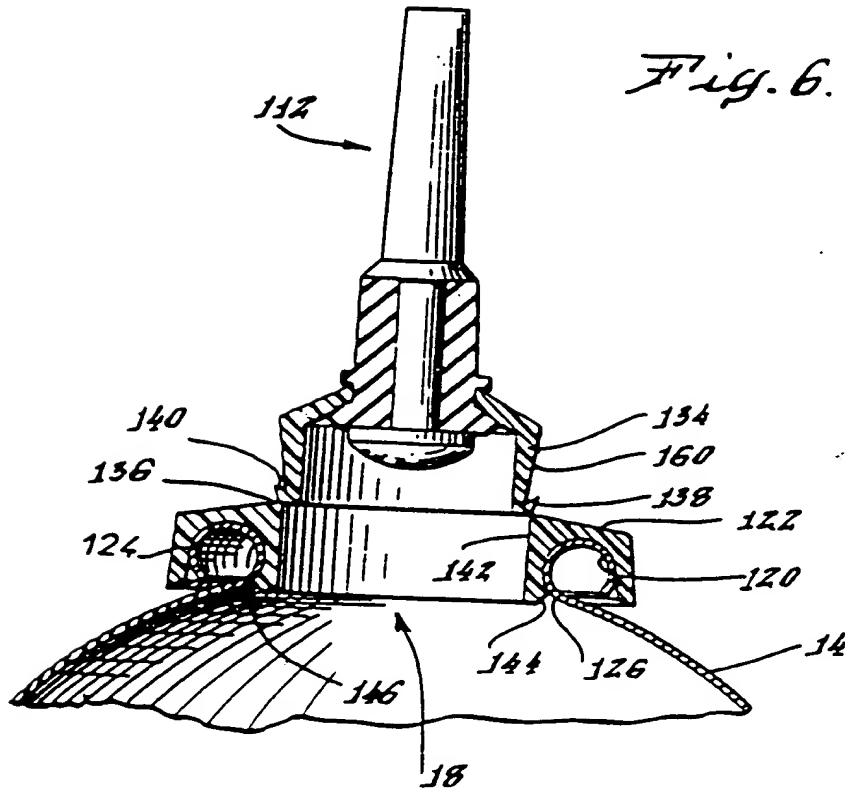
Sur la base des pièces suivantes précédées du signe ☒☒ rapport de recherche☒ observations du demandeur☒ revendications initiales (déposées avant la recherche)☐ revendications remplaçant les revendications initiales☐ rapport de recherche complémentaire☐ observations des tiers☐ la description étant modifiée

Conformément à l'article 19 de la loi n° 68.1 du 2 janvier 1968 modifiée, l'avis documentaire cite les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention au regard des exigences de nouveauté et d'activité inventive.

Revendications concernées	ANTERIORITES RETENUES
1,5,6	(1) US-A- 3 138 304 ; (RAEHS) en entier
1,2,8,9	(2) US-A- 3 435 998 ; (KAHN) en entier
1	<p>Le dispositif revendiqué se différencie de celui décrit dans le document (1) par la présence d'un élément de retenue portant contre la bague lorsque celle-ci est en place sur le bourrelet.</p> <p>Par ailleurs, le document (2) divulgue un anneau de retenue entourant une bague disposée sur le bourrelet d'un récipient.</p> <p>L'association des documents (1) et (2) est à prendre en considération pour apprécier l'activité inventive.</p>
2	Un élément de verrouillage annulaire est divulgué dans le document (2).
5	Le document (1) divulgue une bague entourant une moitié au moins de la périphérie d'un bourrelet de récipient.
6	Le document (1) est également à prendre en considération pour apprécier l'activité inventive.
3,9	Le document (2) est également à prendre en considération pour apprécier l'activité inventive de ces revendications.
3,4,7	Aucune antériorité n'a été retenue à l'encontre de ces revendications.
	AUTRES DOCUMENTS CITES DANS LE RAPPORT DE RECHERCHE
	FR-A- 2 197 781 ;

11/11/11

2- dispositif de l'invention



variant de a
2-dispositif.

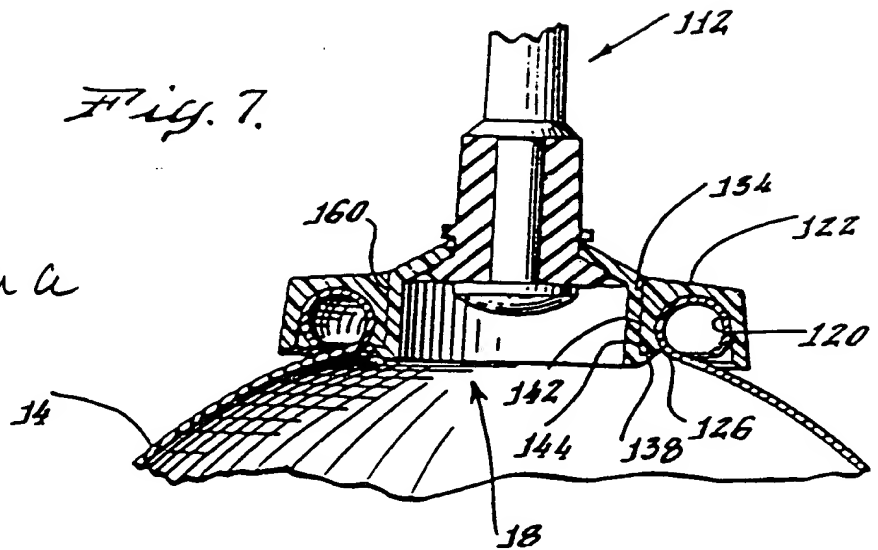


Fig. 1.

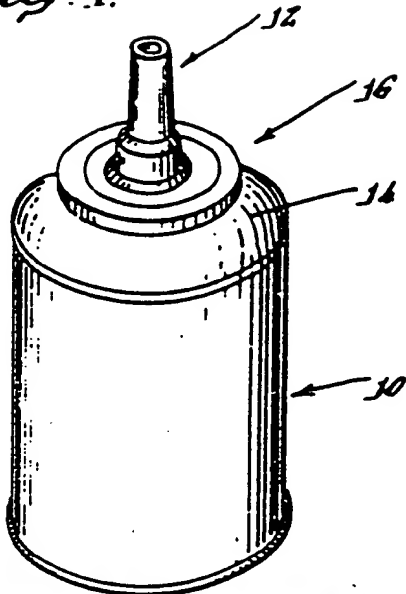


Fig. 2.

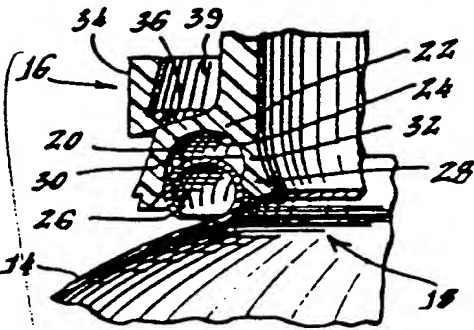
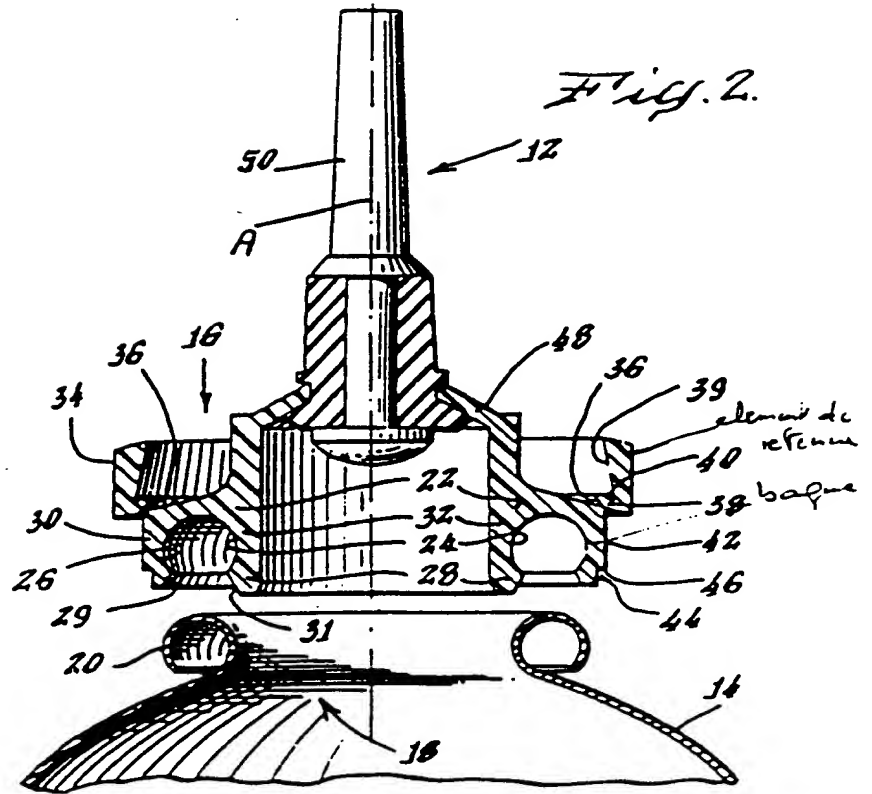


Fig. 3.

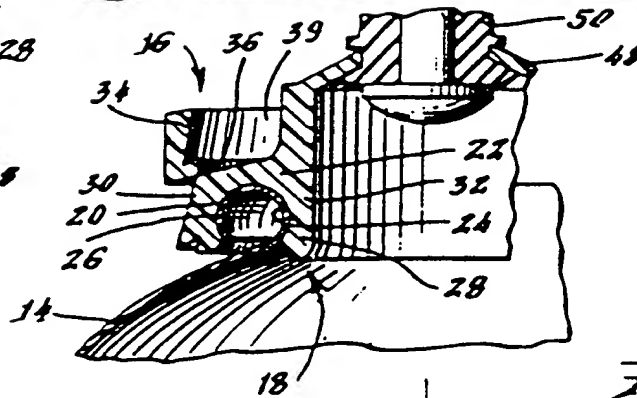
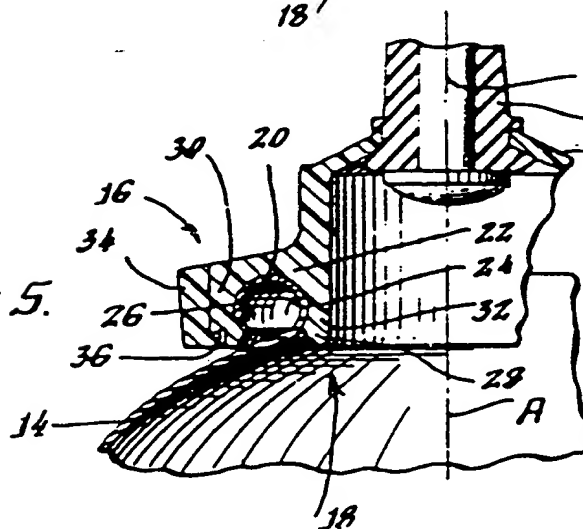


Fig. 4.

Fig. 5.



détail
verrouillage
de la bague

CABINET DE PROPRIETE INDUSTRIELLE
CAPRI

28bis, avenue Mozart - 75016 PARIS
BUREAUX : 19, rue Erlanger - 75016 PARIS

PARIS, le 18 juillet 1989

VALOIS S.A.
B.P. G
Le Prieuré

27110 LE NEUBOURG

A l'attention de Monsieur F. GARCIA

N/Réf. VALS R FR

Monsieur,

Veillez trouver ci-joint une copie du brevet français 2 378 690, de Risdon, concernant la fixation d'une valve par sertissage par encliquetage d'un manchon. Il est déchu depuis 1984.

Nous examinons les 3 brevets qui sont cités dans le rapport de recherche.


Il existe des brevets correspondants à l'étranger :

- US	4 073 398	en vigueur jusqu'à 1995
- DE	2 802 062	
- GB	1 571 738	
- CA	1 090 299	en vigueur jusqu'à 1997

Les brevets US et CA sont en vigueur. Il n'y a pas d'annuités à payer dans ces pays pour des demandes déposées à cette époque.

Nous avons demandé les renseignements relatifs aux brevets GB et DE.

Sincères salutations.


André PINGUET

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.